

⑫ 公開特許公報(A) 平4-170881

⑤ Int. Cl.⁵H 04 N 7/00
7/14

識別記号

Z

序内整理番号

8838-5C
8943-5C

⑬ 公開 平成4年(1992)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 画像の無線伝送装置

⑮ 特 願 平2-297190

⑯ 出 願 平2(1990)11月5日

⑰ 発 明 者 前 田 英 一 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

明 細 書

1. 発明の名称 画像の無線伝送装置

2. 特許請求の範囲

画像圧縮データ及び該画像の付加データをメモリカードに蓄込むデジタルスチルカメラと、前記メモリカードのデータを一時記憶するバッファメモリ、データ伝送によるデータエラーを訂正するための誤り訂正回路、該誤り訂正回路の出力データの変調を行なう変調回路、該変調回路の出力を所定レベルまで増幅する出力回路及び該出力回路の増幅出力を電波伝送するための出力アンテナを有する送信装置とで構成され、該送信装置は前記デジタルスチルカメラのメモリカードスロットに挿入可能で、かつ、前記バッファメモリはデジタルスチルカメラのメモリカードと、データバスを介して接続されることを特徴とする画像の無線伝送装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、デジタルスチルカメラ(DSC)と送信装置との接続構成により、デジタルスチルカメラで撮像した静止画の画像圧縮されたデータを上記送信装置で無線伝送する画像の無線伝送装置に関する。

(従来の技術)

従来、撮像した画像をデジタル信号に変換してメモリカードに記録するデジタルスチルカメラがある。これは、画像を記録した該メモリカードを再生機(プレーヤ)に入れることにより、上記撮像した画像をテレビジョン等で見ることが出来る。また、コンピュータに取込んで加工をしたり、動的アドレス変換器(DAT)などに収録して画像ファイルを作成する等に用いられている。

(発明が解決しようとする課題)

上述した画像のメモリカードはその記録容量によりメモリカード1枚で撮像できる枚数には制限があり、18ビットのメモリカードでは12枚程度と少なかった。

また、メモリカードは高価であり、メモリカー

ドを必要枚数、何枚も揃えるというのは大変であり不経済であるという問題があった。

本発明はこのような点に鑑み、メモリカードの記録容量に制限されることなく、撮像された静止画像を見ることが出来る画像の無線伝送装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記課題を解決し目的を達成するため、画像圧縮データ及び該画像の付加データをメモリカードに書き込むデジタルスチルカメラと、前記メモリカードのデータを一時記憶するバッファメモリ、データ伝送によるデータエラーを訂正するための誤り訂正回路、該誤り訂正回路の出力データの変調を行なう変調回路、該変調回路の出力を所定レベルまで増幅する出力回路及び該出力回路の増幅出力を電波伝送するための出力アンテナを有する送信装置とで構成され、該送信装置は前記デジタルスチルカメラのメモリカードスロットに挿入可能で、かつ、前記バッファメモリはデジタルスチルカメラのメモリカードインタフェースを

介して接続されることを特徴とする。

(作 用)

本発明はデジタルスチルカメラで撮像された画像圧縮データ及びその画像の付加データがメモリカードに書き込まれる。そして、デジタルカメラのメモリカードスロットに挿入された送信装置により、上記画像圧縮データ等が無線伝送され、テレビジョン等で見ることができる。この場合、上記メモリカードの記録容量に制限されることなく、送信装置により随時、無線伝送されるので、メモリカードを何枚も用意する必要がなく経済的である。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例の回路構成を示すブロック図である。図において、1は第2図に例示するようなデジタルスチルカメラ(D S V C)で、撮像レンズ11、撮像素子12、A/Dコンバータを含むプロセス回路13、画像圧縮回路14及びメモリカードインタフェース(I/F)15でなる。2は第2図に例示するようなカード型の送信装置で、デ

ータを一時記憶するバッファメモリ21、データ伝送によるデータエラーを訂正するための誤り訂正回路22、該誤り訂正回路の出力データの変調を行なう変調回路23、該変調回路の搬送波を発振する発振回路24、前記変調回路の出力を所定レベルまで増幅する出力回路25、該出力回路の増幅出力を電波伝送するための出力アンテナ26及びこれら各回路のシーケンス制御を行なうシステムコントローラ27でなる。なお、28は複数の送信装置からの混信を防ぐためのチャンネル切替スイッチである。

第2図はデジタルスチルカメラと送信装置との組み合わせ構造を示す立体斜視外觀例図であり、デジタルスチルカメラ1の筐体側壁にはメモリカードを挿入する既存のメモリカードスロット16を有する。また、撮像レンズ11が配置された筐体側壁にはストロボ発光部17が配置され、また、筐体上面部にはシャッターを切るためのリリースボタン18が僅かに突出して配置されている。

本実施例装置を動作させるには、デジタルスチ

ルカメラ1のメモリカードスロット16にカード型の送信装置2を挿入する。これにより、デジタルスチルカメラ1のメモリカードインタフェース(I/F)15と、送信装置2のバッファメモリ21とが接続結合される。

いま、デジタルスチルカメラ1でストロボ発光部17を用いて撮像レンズ11で撮像した画像の光は、撮像素子12上に結像し、ここで電気信号に変換される。次にA/Dコンバータ(図略)を含むプロセス回路13により輝度信号、色差信号に変換し、画像圧縮回路14により、所定のアルゴリズム、例えばADCT(アダプティブディスクリットコサイン変換)を使い画像データ圧縮を行なう。その後、メモリカード(図略)に書き込むために前記圧縮画像データの他に日付、撮像モード等のヘッダ情報を加える。この場合は送信装置がデジタルスチルカメラに装着されているので、メモリカードインタフェース(I/F)15を経て、カード型の送信装置2のバッファメモリ21へ出力される。

ここで、伝送されるデータは、まず、一度上記

バッファメモリ21に記憶される。また、このデータ量は例えば、D T S C 信号の場合で画像圧縮の圧縮率が1/16のとき、約400 Kbitである。

次に無線伝送するために生じる伝送エラーを防ぐために誤り訂正回路22で誤り訂正の処理(例えば、ハミングコード)を行なう。次に変調回路23によりデジタルデータの変調を行なう。このとき伝送の先頭には伝送を示すヘッダーコードが加えられる。また、この変調の搬送波は発振回路24により発振した規定の周波数である。なお、前記変調回路23でのデジタルデータ変調はP S K (フェイズ・シフトキーイング)等の位相変調方式により行なわれる。更に変調回路23の出力は出力回路25により所定のレベルまで増幅されて出力アンテナ26に給電され電波として伝送される。

上記動作において、送信装置2の一連のシーケンスはシステムコントローラ27により行なわれ、また、複数の送信装置からの混信を防ぐためチャンネル切替スイッチ28を操作する。また、リリースボタン18でシャッターを切るとカード型の送信

装置2の出力アンテナ26(内蔵されている)から電波が発振される。

したがって、デジタルスチルカメラ1で撮像した画像のデータはすぐに送信装置2により送信されるので、メモ리카ードの撮像枚数の制限を受けずに撮像ができ、テレビジョン等で見ることができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明はデジタルスチルカメラで撮像した画像のデータは送信装置によりすぐに送れるのでメモ리카ードの撮像枚数に制限されずに撮像でき便利である。

また、メモ리카ードと同形のカード型送信装置であるので、メモ리카ードを挿入するメモ리카ードスロットを有する各種のデジタルスチルカメラに利用できるほか、送信装置はかさばらず、通常のデジタルスチルカメラとして使用できる。

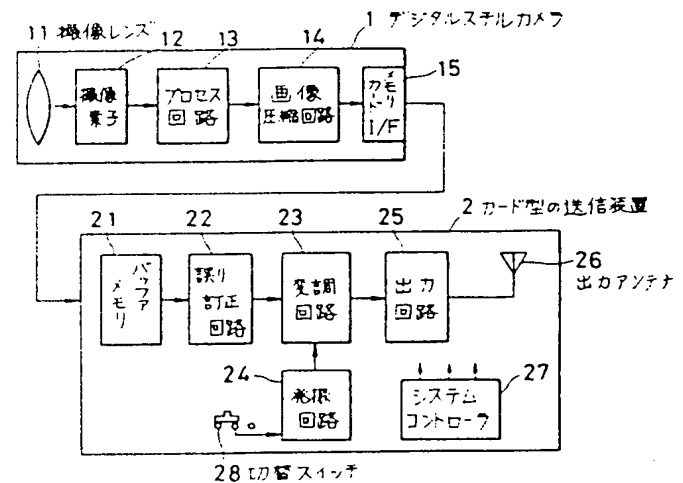
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の回路構成を示すブロック図、第2図はデジタルスチルカメラと送信

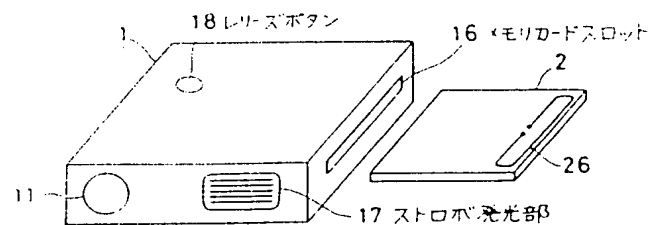
装置との組み合せ構造を示す立体斜視外観例図である。

1…デジタルスチルカメラ、 2…カード型の送信装置、 11…撮像レンズ、 12…撮像素子、 13…プロセス回路、 14…画像圧縮回路、 15…メモ리카ードインタフェース(I/F)、 16…メモ리카ードスロット、 17…ストロボ発光部、 18…リリースボタン、 21…バッファメモリ、 22…誤り訂正回路、 23…変調回路、 24…発振回路、 25…出力回路、 26…出力アンテナ、 27…システムコントローラ、 28…切替スイッチ。

第1図



第2図



特許出願人 株式会社 リコー
代理人 星野恒司